189

Lane Medical Library

ÜBER GESCHWÜLSTE UND VERENGERUNGEN DER WEIBLICHEN HARNRÖHRE

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

VORGELEGT EINER

HOHEN MEDICINISCHEN FAKULTÄT ZU LEIPZIG

UND VON DERSELBEN ZUM DRUCK GENEHMIGT

AM 20. OCTOBER 1894

VON

FRIEDRICH STROTE,

PRACT. ARZT

AUS HANNOVER.

LEIPZIG,

DRUCK VON ALEXANDER EDELMANN,

UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKER.

SEINER LIEBEN MUTTER

AUS DANKBARKEIT GEWIDMET.

Zahlreiche Geschwülste finden sich in der Harnröhre des Weibes, viel häufiger, als in der des Mannes. Schon Morgagni beobachtete im Jahre 1719 davon einige Fälle. Die allgemeine Aufmerksamkeit lenkte sich aber auf diese Zustände, als Charles Clarke diese Geschwülste unter dem Namen vascular tumour of the orifice of the meatus urinarius näher beschrieb und ihre Wichtigkeit betonte. Das rege Interesse, mit dem man die Schriften Clarkes verfolgte, hatte wiederum den Nachteil, dass man die verschiedenartigsten Geschwülste unter obigem Namen zusammenfasste; so erklären sich die verschiedenen Benennungen carunkeln — fungöse Excrescenzen — vascular tumour, papillär-polypöse Angiome, Fleisch- oder varicöse Gewächse, trotz ungleicher structur und ungleicher Bedeutung. Die grosse medizinische Bedeutung, die die durch diese Geschwülste hervorgerufenen Krankheitserscheinungen besitzen, rechtfertigt, sowohl über die Geschwülste, als auch über die Verengerungen der weiblichen Harnröhre etwas eingehender zu sprechen, — ein Thema, das ich der Güte des Herrn Professors Dr. Hennig verdanke.

Die Geschwülste, die durch Erkrankung des papillarkörpers bedingt sind, sind die condylome. Sie haben eine warzige Oberfläche, sind sehr gefässreich, infolge dessen bluten sie sehr leicht; meistens sind sie gestielt und gegen Berührung unempfindlich. Sie sitzen meist um die Harnröhrenmündung herum und können eine beträchtliche Grösse erreichen, sodass sie sich aus der Harnröhre hervordrängen. Sie finden sich nie allein in der urethra, sondern stets auch noch in der Umgebung derselben. Ätiologisch sind sie durch den Reiz, den

das gonorrhoische sekret auf die Schleimhaut hervorruft, bedingt. Unreinlichkeit der Patienten begünstigt ihr Vorkommen. Mikroskopisch bestehen sie aus einer Epithelschicht, fasrigem oder honogenem Bindegewebe und ziemlich weiten capillargefässen. Die Prognose ist trotz der grossen Neigung der Geschwülste, zu recidiviren, günstig. Die therapie besteht einfach im Abtragen mittels Scheere und Ätzung der zurückbleibenden Wunde.

Die durch Erkrankung des Drüsengewebes bedingten Geschwülste sind die retentionscysten und das myxadenom. Über einen Fall von retentionscyste berichtet English, der hauptsächlich über dieselben gearbeitet hat, folgendes (English: Wiener med. Wochenschrift 1878. pagina 1355.): „mehrere Wochen nach der Geburt trat eine die urethra zur Seite drängende Geschwulst am rechten grossen labium auf. Die Geschwulst wurde incidirt, kam aber zum zweiten Male zum Vorschein und verursachte wieder urinbeschwerden, häufigen Harndrang. Die fluctuirende, stellenweise durchscheinende Geschwulst war 6 cm lang, 4 cm breit und sass in der Gegend der äusseren Harnröhrenmündung auf, sodass die Scheidewand zwischen dem lumen der cyste und jenem der urethra durch eine papierdünne Schichte gebildet wurde, die weiter nach abwärts an Dicke zunahm.“ Bezüglich ihrer Entwicklung nimmt English (siehe Dr. Jos. English: über retentionscysten der weiblichen urethra bei Neugeborenen und ihre Beziehung zur Entwicklung der carunkeln. Strockers Jhb. 73. Seite 441 bis 476.) folgendes an: normaliter findet sich in der Harnröhrenschleimhaut, vorzugsweise an der unteren Wand, seltener an den Seitenwänden oder aussen in der Umgebung des orificium externum eine Anzahl Schleimdrüsen, die sogenannten Littreschen Drüsen, die gegen die Mitte der Harnröhre an Grösse und Zahl allmählich abnehmen. Ist nun das sekret dieser Drüsen durch irgend welche Ursache in seinem freien Austritt gehindert; so sammelt es sich in den Binnenräumen der Drüse an, erweitert dieselben, es wird also die Drüse zur retentionscyste. Diese cysten werden um so grösser, je mehr sekret sich angesammelt hat, und schliesslich zerreisst ihre

dünne Wand. Wenn sie aber widerstandsfähiger ist, so nimmt die cyste immer mehr an Umfang zu und baucht sich gegen die Harnröhre aus und drängt deren Wand allmählich an die absteigenden Schambeinäste an, über deren Knochenrändern breitet sich die cyste dann an dem oberen Teile der grossen labien aus und bildet nun je nach der Entwicklung verschieden grosse Geschwulst. English fand die retentionscysten schon bei 6—7 monatlichen foeten, bei neugeborenen Mädchen nur im vorderen Teil in verschiedener Anzahl, die grössten lagen immer näher am orificium externum urethrae, während die übrigen verschieden an Zahl und Grösse dem Verhalten der Littre'schen Drüsen entsprechen, gegen die Mitte der Harnröhre abnehmen. Sie sind nicht am ostium vesicae, wo sie dagegen im späteren Alter sehr häufig sind. Je grösser diese cysten, um so weniger an Zahl sind sie; eine einzelne cyste kann schon bei Neugeborenen eine beträchtliche Grösse haben, sie drängt dann die gegenüberliegende Wand nach aussen. Sind mehrere grosse cysten da, so liegen sie in dem untern und den Seitenwänden der urethra, wenn eine grössere, an den Seitenwänden. Sie ragen deutlich über die Schleimhautoberfläche hervor, ihre Umgebung ist meist etwas gerötet. Zwischen den erweiterten Drüsen liegen verschiedene tiefe Furchen. Die Schleimhaut selbst über den erweiterten Drüsen ist blasser, meist gleichmässig gespannt, springt jedoch oft faltenförmig vor, und es wird von ihr und der Drüse ein Blindsack begrenzt, der gegen die Blase offen ist und somit Harn ansammeln kann.

Was den Bau dieser cysten anlangt, so unterscheiden sie sich von den einfachen Drüsenschläuchen: sie besitzen eine substantia propria, ihre Innenwand ist mit zahlreichen kegelförmigen papillen bedeckt und von Epithel ausgekleidet. Die Hauptmasse dieser Papillen besteht aus Bindegewebe, und in ihrem centrum befindet sich eine capillarschlinge. Je entwickelter die Drüse, desto reichlicher und entwickelter sind die papillen und ihre Gefässverteilung. Das Epithel der cysten und der Drüsen gleicht meistens dem der urethra, in demselben Verhältnisse, als die Drüsen erweitert werden, nehmen die Schichten

des Epithels zu, sodass schliesslich der cystengang mit epithel angefüllt ist. Durch diese fortgesetzte Epithelwucherung wird der Inhalt vermehrt und die retentionscyste bildet sich. Die cyste liegt je nach der Länge des Ausführungsganges oberflächlicher oder tiefer. Diese Zeit der Verklebung findet statt meist im 6. oder 7. Monate, ist aber besonders in den letzten foetalmonaten gross. Ist bei der späteren Urinentleerung z. B. infolge von compression der cyste die cystenwand geplatzt und ihr Inhalt entleert, so fügen sich ihre schlaffen Ränder nach innen um und verschmelzen mit der Hohlwand oder die Öffnung bleibt besonders bei den tiefliegenden cysten von starren Wänden umgeben, die bis knochenhart werden können. Der Harn kann sich in den bestehenden Vertiefungen der Cystenfläche ansammeln, zersetzen und die betroffenen Teile im geringeren oder höheren Grade in einen Zustand entzündlicher Reizung versetzen. Unter dem vermehrten Blutandrang treten alsdann mancherlei Texturveränderungen im Cystengewebe ein, vorzüglich in den Papillen. Diese Gewebsveränderungen bilden nach English die Grundlage der carunkeln, die also hypertrophische Papillen sind. Grosse Cysten treten nicht selten als halbkugelige Tumoren aus der urethra hervor, sie können einen Stiel ausziehen und wirklich Polypen bilden, sie sind dann von normaler Schleimhaut überzogen. Die Symptome, die diese retentionscysten bedingen, beruhen hauptsächlich auf Beschwerden bei der Harnentleerung. Der Harnstrahl ist dünner, bei mehreren Cysten geteilt. Die Entleerung des Harnes ist mit grossen Schmerzen verbunden. Nach dem Platzen der Cysten wird der Strahl stärker, aber da sich der Urin in der früheren Cystenhöhle ansammelt, so wird er zersetzt und es stellen sich bald die Zeichen der urethritis ein. Zuweilen dehnt der Harn eine Cystenwand aus und wölbt sie in Form einer Klappe an der Harnröhrenmündung vor. Damit kann das Bild eines Vorfalles der Harnröhre vorgetäuscht werden. Andere Symptome, die durch die Cysten bedingt sind, sind Jucken, die zur Masturbation führen können. Die Diagnose ist nur nach genauer Untersuchung der urethra zu stellen. Man untersucht

mit den Fingern die hintere Harnröhrenwand von der vagina aus. Durch den hier ausgeübten Druck wird die Geschwulst hervortreten. Um die basis der Geschwulst zu erreichen, erweitert man die urethra mit einer Kornzange, dann kann man dieselbe mit einer hakenförmigen gekrümmten Knopfsonde oder einem kleinen stumpfen Haken umgehen. Die Therapie ist eine chirurgische, kleinere cysten werden excidirt, bei grösseren mit reichlichem Blutgefässnetz vermeidet man, der starken Blutung und der Gefahr wegen, die urethra zu verletzen, die exstirpation, und begnügt sich, die Vorderwand abzutragen, worauf der Rest schrumpft.

Über myxadenom der weiblichen Harnröhre ist bislang nur ein einziger Fall berichtet und zwar von Beigel (Dr. Hermann Beigel, Krankheiten des weiblichen Geschlechtes). Es handelt sich um eine scharlachrote, kirschengrosse, gefässreiche Geschwulst, die ab und zu blutete und der Patientin sehr heftige Schmerzen bereitete. Mikroskopisch bestand sie aus lockerem, schwammigem Gewebe mit mässig degenerirten Drüsenhaufen. Beigel erwähnt, dass die Entfernung dieser Geschwulst solche perfuse Blutungen verursachte, dass er das ferrum candeus anwenden musste.

Über Fälle von fibromen und fibromyomen, die sehr selten sind, berichten Hennig, Winkel, Neudörfer und Mettenheimer. Neudörfer sagt in bezug auf seine Geschwulst (Schmidsche Jhb. Band 102, pag. 320), dass dieselbe taubeneigross war bei einer luetischen, sie bestand aus Bindegewebe mit pyramidalen Fortsätzen, über deren Natur Neudörfer nicht ins Klare kommen konnte, der Stiel sass in der Nähe des orificium vesicae. Tillaux sah noch ein hühnereigrosses, Eisenhart ein taubeneigrosses fibromyom. Diese myome sitzen entweder breitbassig auf, oder sie sind gestielt und stellen dann polypen vor, letztere findet man hauptsächlich bei Kindern und Neugeborenen. Mettenheimer fand an der Oberfläche eine dichte Schicht Pflasterepithel, als stroma ein dickes Bindegewebe mit fibrillen von wechselnder Stärke. Winkel (Schröders Zeitschrift 6, 93) hält diese tumoren für sämtlich gestielt, er berichtet über 4 derartige Fälle, 2 waren

angeboren, 1 bei einer syphilitischen Person. Auch Rizzoli (über Excrescenzen und tumoren im Innern und an der Mündung der weiblichen urethra von Prof. Franesco Rizzoli in Bologna, übersetzt von Dr. Louis Lallez: Schmidsche Jhb. Band 167 pag. 136) erwähnt ein fibromyom bei einer 40jährigen Frau, von der Grösse eines Eies einer Truthenne, es ragte zwischen den Schamlippen hervor, es schien einer grossen cystocele vaginalis sehr ähnlich und verursachte sehr grosse Beschwerden. Über congenitale polypöse Excrescenzen berichtet Hennig in seinem Jahrbuche für Kinderheilkunde 1868 folgendes: „ich wurde von einer eben Entbundenen ersucht, ihrem Kinde, das wohlgebildet und gesund war, ein Gewächs in der Geburt zu nehmen. Diese angeborene Mitgabe bestand in einem anscheinend fleischigen weichen Anhängsel von der Grösse und Form eines dicken Lupinensamens, das mit 3 cm langen, 2—3 mm dickem Stiele und etwas breiterer basis vom unteren Rand der Harnröhre herabhing und zwischen den Schamlefzen schon bei Spreizung der Oberschenkel des Neugeborenen sichtbar war. Ich trug damals das Gebilde ab mit der Scheere unter geringer Blutung und zeichnete den Fall als polyp der Harnröhre in mein Journal ein.“ Hennig erwähnt noch einen 2. Fall bei einem Kinde, das die Merkmale der vorzeitigen Geburt an sich trug: „vom unteren Rande der urethra mehr von ihrem rechten Mündungsschenkel ausgehend, hängt am 3 mm langen Stiele ein den Stiel mitgerechnet 7 mm langer schief birnförmiger, glatter nach unten 5 mm breiter werdender, 3 mm dicker, weicher Körper herab. Er ist von rosenfarbiger Oberhaut überzogen und kehrt, da sein Umriss scharf von rechts nach links herabsteigt, die Spitze seines breiten Endes dem linken Schenkel des Kindes zu.“ Dieser polypenähnliche Anhang wurde unterbunden und unter beträchtlicher Blutung abgetragen. Der abgetragene Körper lässt deutlich Blutgefässe durchschimmern, mehrere Tage in Holzessig gelegt, getrocknet und in mikroskopische Schnittchen zerlegt, zeigt er einen feingerafften Rand, ferner ein Randgefäss, von dem aus zahlreiche feine Zweige fast geradlinig und ohne viel mit einander zu anastamosiren, zum Rande hinlaufen. Das

Grundgewebe besteht aus weisslichem Bindegewebslager mit nahezu parallelen, oft in einander überlaufenden, daher maschenbildenden Balken. Diese Grundsubstanz ist mit zahlreichen länglichen Kernen durchsetzt entsprechend foetalem Bindegewebe, Fasern und Zellen werden nicht sichtbar. Winkel (Realencyklopaedie II) erwähnt einen gleichen Fall, indem vom untern Rand der urethramündung des neugeborenen Mädchens an einem 2—3 mm langen Stiel eine hanfkorngrosse cyste herabhing. Ausserdem erwähnen noch Fälle von angeborenen polypen der weiblichen urethra Henle, Credé und Mettenheimer. Nach Pozzi's (S. Pozzi über vasculäre tumoren der weiblichen urethra, centralblatt für Gynaekologie 1891 pag 91) und Hennigs Ansicht sind diese foetalen Anhänge, als auch der ganze hymen, Fortentwiklung des embryonalen Verbindungsstückes zwischen Mastdarm, resp. hinterer Scheidenwand und Harnröhre. Dieses Verbindungsstück bildet der Stiel der alluntois, und zwar die hintere Wand, an der sich der hymen bildet, während ihre vordere Wand bis zur Mündungsstelle der urethra zerfällt, ebenso auch die hintere Wand unterhalb letzterer Stelle gewöhnlich mit einer Querspalte, zuweilen aber nur central, noch seltener unter Vermittlung der unverschmolzenen nach vorn reichenden Müllerschen Kanäle an zwei seitlichen symmetrischen Stellen aufbricht. So bleibt eine senkrechte Säule stehen, die von der urethramündung zur hinteren commissur der Schamlippen herabreicht; bleibt so das mittlere Band als Säule stehen, aber unten von freien Rande das hymen abreisst, so werden die Kinder mit polypösen Anhängseln geboren.

Nur ein Fall von sarkom ist beobachtet und zwar ebenfalls von Beigel (l. c.). Der tumor war wallnussgross, bestand aus 3 Lappen und sass vor dem äusseren Saume der Harnröhrenmündung. Sein Gewebe war stellenweise von dichter, stellenweise lockerer Beschaffenheit. Die dichten Stellen zeigen ein sehr feines stroma, dessen Maschen von sehr kleinen Zellen ausgefüllt werden. Hin und wieder waren die Faserzüge verdichtet. In der äusseren Peripherie des tumor waren die Maschen grösser, die Wandungen dicker, ausserdem bemerkte

man das Vorhandensein zahlreicher grosser und kleiner Räume, die von colloidflüssigkeit ausgefüllt waren. Der tumor wurde exstirpirt. Ob ein recitiv eingetreten ist, ist unbekannt geblieben.

Geschwülste, die hauptsächlich durch die Erkrankung der Gefässe bedingt sind, sind die angiome und varicen der urethra. Erweitern sich die venen der urethra sehr, so können die varicen auch die Schleimhaut zum Teil ausziehen und bläuliche Knollen oder Stränge von bedeutender Grösse bilden. Man findet solche Knollen doch nie in der urethra allein, stets mit solchen in der vulva vereint. Diese tumoren sind bläulichrot, unempfindlich, comprimirbar und haben ganz normale Schleimhaut. Ihr Sitz ist sowohl im oberen, als auch untern Teil der Harnröhre; es sind die wahren haemorrhoiden. Richet (über haemorrhoiden der weiblichen urethra von Prof. Richet, Schmidsche Jahrb. Band 155, pag. 38) hat 8 Fälle beobachtet und hält sie identisch mit den Mastdarmhämorrhoiden, sie haben keinen Stiel, auf dem sie sich frei bewegen lassen, sie erscheinen vielmehr als Fransen, die die Harnröhrenmündung umgeben, und die eine Wucherung der Schleimhaut sind, die man fast bei allen Frauen im normalen Zustande vorfindet. Ätiologisch nimmt Richet an, dass dadurch, dass die Frauen häufig gezwungen werden, den urin verhalten zu müssen, die Blase oft sehr ausgedehnt, die venengeflechte des Blasenhalses comprimirt, der Rückfluss des venösen Blutes sehr gehindert wird. Sodann beschuldigt er die anteflexio des uterus, wodurch ebenfalls der Rückfluss des Blutes nicht nur wesentlich beeinträchtigt werde, die Hauptursache bildet aber die Schwangerschaft. Haben die haemorrhoiden eine bestimmte Grösse erreicht, so können sie, wie die haemorrhoiden des Mastdarmes, bersten und verursachen dann grosse Schmerzen, die sich durch das Benetzen mit dem Harne zu unerträglicher Höhe steigern können. Reflectorisch werden dadurch contractionen der urethra und besonders des sphincters hervorgerufen, ganz ähnlich wie bei den haemorrhoiden des Mastdarmes. Spontan, meistens aber durch Einführen von Katheter, können sie platzen und eine profuse Blutung hervorrufen. Wenn nun die Schleim-

haut beim Bersten eines solchen varix intakt bleibt, so sammelt sich das Blut in dem Gewebe des tumors an, und es entsteht ein haematoma polyposum urethrae. Somit kann es zu schwerer acuter retentio urinae kommen. Die Symptome, die diese varicen bedingen, sind heftiges Jucken, Harndrang, Stechen, Brennen, Ausfluss aus der vagina, Rötung der urethramündung. Diese varicen sind charakteristisch durch ihre Unempfindlichkeit, ihre bläuliche Farbe und ihre Fähigkeit, sich comprimiren zu lassen. Operativ sind sie nur dann zu entfernen, wenn sie grosse Beschwerden oder heftige Schmerzen erzeugen. Dies geschieht auf dem Wege der Umstechung der venen, sonst wird man der Patientin nur den Genuss von Kaffee und starken Weinen verbieten, da dadurch der Zustand verschlimmert wird. Ausser diesen in der urethra entwickelten tumoren sind nun als venöse angiome derselben noch andere beschrieben, die um die urethramündung sitzen. Zwei derartige Fälle erwähnt Rizzoli (Schmidtsche Jahrb. Bd. 167. pag. 136): bei einer 60jährigen Frau und einem 9jährigen Mädchen. Erstere wurde seit 5 Jahren durch einen von ihr bemerkten tumor an der urethramündung am uriniren zuweilen gehindert. Rizzoli fand eine durch ein venöses Gefässnetz gebildete Geschwulst, die aus dem Innern der urethra hervorragte, und die urethramündung mit Ausnahme einer kleinen, oben befindlichen Stelle vollständig umgab. Durch adstringirende Mittel wurde der bohnengrosse Körper so vermindert, dass die Urinentleerung ohne Beschwerden erfolgte. Vor allem schilderte Clarke bulböse Anschwellungen derselben, die Wallnussgrösse erreichten, zuweilen sehr schmerzhaft, ferner erectil waren und durch varicosität der venen bedingt waren. Virchow (Virchow, Geschwülste, 3. I. 464) ist der Ansicht, dass hier die haemorrhoidalen tumoren um die urethra mit congenitalen Missbildungen verwechselt würden, die auf Reste der embryonalen Duplicität der Scheide zu beziehen seien; diese Rudimente sollen sich zuweilen zu beträchtlichen Wülsten entwickeln und dann teleangiektatischen Zustand in der Tiefe zeigen. Charakteristisch ist für diese angiome die Neigung, nach Entfernung leicht zu recidiviren.

Papillome sind ebenfalls sehr selten beobachtet. Über zwei derartige Fälle, in denen der tumor die Grösse einer Haselnuss oder eines Hühnereies erreichte, erwähnt Stechow (Schröders Zeitschrift 6, 93. W. Stechow: 2 Fälle von papillom der weiblichen urethra). Das Centrum dieses Gewebes besteht aus mässig dichtem, mit Gefässen reichlich versehenen Bindegewebe, von diesem erheben sich spitze und keulenförmige polypenartige papillen. Überzogen sind diese Schichten von Pflasterepithel; die tieferen Schichten, die den Raum zwischen den papillen ausfüllen, enthalten vollständig grosse Kernzellen. Das Bindegewebe enthält zahlreiche Kerne. Diese tumoren können bis gänseeigross werden und behindern das Harnen. Durch den überfliessenden Harn werden sie excoriirt und erzeugen dann Schmerzen. Die Entstehung dieser Gebilde scheint zuweilen durch die Gegenwart eines gonorrhoisch inficirten Katheters erzeugt zu sein. Die Diagnose ist, wenn die Geschwulst im untern Teil der urethra sitzt, nicht schwer, dagegen kann die Affektion mit einem Blasenleiden verwechselt werden, falls die Geschwulst höher oben sitzt. Auch für die papillome ist die Neigung zu recidiviren, charakteristisch, auch können sie sich in epitheliome umwandeln. Die therapie besteht in Excision, die jedoch mit starker Blutung verbunden ist, da die corpora cavernosa leicht in die Excisionswunde hineinfallen, deshalb sind immer Nähte für Umstechungen bereit zu halten. Die wichtigsten und am häufigsten vorkommenden Geschwülste aber sind in der weiblichen urethra die carunkeln, die vasculären tumoren, die auch papillare polypöse angiome benannt werden. Die Ansichten der Beobachter über die anatomisch-histologische Zusammensetzung waren lange Zeit geteilt, wie schon aus ihren verschiedenen Benennungen hervorgehen dürfte. Die einen, besonders Verneuil (structure des polypes de l'urètre de la femme, Société de Biologie 1855) lassen die carunkeln vorzugsweise aus Bindegewebe bestehen, während andere, Boivin-Dugès (Traité pratiquet des maladies de l'uterus et de ses annexes. 1834) das Hauptgewicht auf die sehr zahlreich vorhandenen Gefässe legen und sie als cellulo-vasculäre Gebilde bezeichnen. Garru

nannte sie polypen und rechnete sie zu den vasculösen polypen in bezug auf ihr Gewebe. Bärensprung bezeichnete sie als Wucherungen der mucosa, Fricke bezeichnete sie geradezu als spitze condylome. Die gegenwärtigen Ansichten stehen in der Mitte und betrachten die fraglichen tumoren als Wucherungen der Schleimhautpapillen unter besonderer Beteiligung der Gefässe. Diese carunkeln bilden meist hanfkorngrosse, haselnussgrosse, in einzelnen wenigen Fällen sogar bis wallnuss- und gänseeigrosse, flach oder gestielt aufsitzende Geschwülste, sie sind an der Oberfläche meist körnig, maulbeerartig, hell- oder dunkelrot, je nach dem Gefässreichtum. Ihr Lieblingssitz ist das orificium externum und dessen Umgebung, sie können indessen auch an höher gelegenen Stellen der Harnröhre vorkommen, selbst am orificium vesicae, wo sie Scanzoni mehrmals in mehreren Gruppen antraf. Selten finden sie sich an der vorderen Wand der urethra, seltener noch an den Seitenwänden. Gewöhnlich ist nur eine Geschwulst vorhanden, doch können auch mehrere gleichzeitig bestehen. Warner fand eine Geschwulst am Blasenhalse. Davis sah zwei Geschwülste in einem Individuum an der äusseren Mündung und an der Harnröhrenblasenmündung, ebenso Schützenberger. Diese Geschwülste sind bald teigig, bald brüchig, bald hart und bluten leicht und sind bei Berührung, sowie bei Benetzung mit Urin enorm schmerzhaft, in einzelnen Fällen erreichen die Schmerzen eine solche Heftigkeit, dass die Harnentleerung mit Ohnmachtsanwandlungen verbunden ist und das ganze Aussehen der Patientin auf ein schweres organisches Leiden hindeutet. Zuweilen sind diese Geschwülste directe Ursache des vaginismus. G. Simon (charité-Annalen 1850. I. S. 337. Excrescenzen der Harnröhre) fand sie häufiger in der Nähe der äusseren urethramündung; häufiger an der hinteren Wand, entweder mit breiter basis oder an dünnem Stiele, besonders bei den grösseren Auswüchsen. Sie unterscheiden sich nach ihm von den condylomen dadurch, dass sie eine intensivere rote Farbe, eine glatte Oberfläche, nur geringe Unebenheiten, keine Zäpfchen oder papillen haben, wie sie auf der Oberfläche der condylome vorkommen. Die Oberhaut ist zarter, das Ge-

webe weicher, diese carunkeln gleichen am meisten den granulationen eiternder Flächen. Die grösseren Auswüchse bestehen aus Lappen, von denen aber jeder einzelne viel grösser ist, als die Zäpfchen eines spitzen condylomes. Was ihren Bau betrifft, so besteht die Grundmasse aus einem weichen Schleim- oder Balggewebe. Dasselbe erscheint bei den kleineren minder entwickelten Formen als ein embryonales, als schmale, lange, an ihren Enden in Fasern auslaufende Zellen, während in den höher entwickelten Geschwülsten das reife zu Bündeln vereinigte Bindegewebe vorherrscht. In diese bindegewebige Grundsubstanz gehen ohne bestimmte Abgrenzung die basis der zahlreichen papillen über. Das bedeckende Epithel selbst ist je nach Standorte und Entwicklungsgrade verschieden. Geschwülste im orificium externum urethra haben Plattenepithel, sitzt die Neubildung höher oben, so enthält sie cylindrisches, das jedoch in weiterem Verlaufe in ein kubisches bis polymorphes übergeht. Dieses Epithel füllt die Räume zwischen den emporragenden papillen vollkommen aus, aus welchem Grunde die äussere Geschwulstoberfläche ganz glatt erscheint. Durch Abschilferung des Epithels werden an den betreffenden Stellen mehr oder weniger papillen frei zu Tage treten. Die Oberfläche erscheint jetzt nicht mehr glatt, sondern körnig, granulirt, indem sich die freiliegenden papillen durch ihre intensivere Röte von ihrer mit Epithel noch bedeckten, blasseren Umgebung auszeichnen. Die carunkeln enthalten sehr viele Gefässe, die stark geschlängelt sind und sich bis in die zarten papillen der Oberfläche fortsetzen, wie G. Simon (l. c.) mikroskopisch nachwies.

Ebenso fand Wedl (Wedl, Grundzüge der pathologischen Histologie 1854) reichlich entwickelte Gefässe und auch diese stark geschlängelt. Er vergleicht sie daher mit den vasa vorticosa chorioideae und bezeichnet sie als dendritisch papilläre Bindegewebsneubildungen mit dünnwandigen Gefässen. Es lösen sich nämlich Gefässe grösseren Kalibers in eine Menge kleinerer auf, die dann unter wellenförmigen Krümmungen an der Peripherie eigentümliche Schlingen, die sogenannten Endumbeugungsschlingen bilden. Infolge der Gefässanlage stehen

sie den teleangiektasien nahe, unterscheiden sich aber dadurch, dass die Gefässe keine verdickte Wand haben und in der Regel keine ektatische Beschaffenheit zeigen. Ausser diesen beiden Bestandteilen, Gefässen und Bindegewebe findet man in ihnen noch gelegentlich vereinzelte Drüsen, ausnahmsweise kleine mit schleimigem Inhalt angefüllte cystenbildungen (Virchow, Die krankhaften Geschwülste III. 1867). Da die carunkeln ungemein schmerzhaft sind, liegt die Forderung nahe, dass auch zahlreiche Nervenfasern an ihrer constitution sich beteiligen. Sicher erwiesen ist dies jedoch nicht. In den Schriften finden sich darüber grade ganz entgegengesetzte Ansichten. Verneuil (l. c.) fand keine Nervenfasern in ihnen, während Reod (Winkel-Billroth: Handbuch der Frauenkrankheiten) a very rich distribution of nervous filaments gesehen hat. Was die Ätiologie dieser carunkeln anlangt, so waren dieselben bis in die neueste Zeit noch vollkommen dunkel, sagt doch West (West: Lectures on the diseases of woman. London 1858) noch vor 30 Jahren, es sei unmöglich, irgend eine Erklärung für das Zustandekommen dieser Gebilde zu geben. Er hielt sie mit Gallez für syphilitischen Ursprungs, während Scanzoni (Krankheiten der weiblichen sexualorgane 1867 II. die carunkeln der weiblichen urethra) und Morgagni die chronische urethritis als das wichtigste ätiologische Moment ansehen. Doch lassen sie dahin gestellt, ob die urethritis die Folge oder die Ursache der Gebilde ist. Nach Kiwisch (Prager Vierteljahresschrift III. 1846, Beitrag zur Pathologie der weiblichen urethra von Kiwisch von Rotterau) sollen diese Gebilde aus kleinen stecknadelkopfgrossen, empfindlichen Granulationen, die sich vergrössern, zusammenflossen, vordrängten, meist die hintere Wand der urethra einnahmen, zuweilen kreisförmig die urethra umgaben. Er leugnet die Beziehung dieser carunkeln zur syphilis sowohl zur primären als auch secundären. Er leugnet zwar einen einfachen Zusammenhang mit blennorrhoe der Geschlechtsteile, giebt aber deren gleichzeitiges Bestehen zu. Wahl (fungöse Excrescenzen der weiblichen urethra von Dr. Wahl. Schmidtsche Jahrb. Band 182 pag. 153) hält die Wucherungen für das primäre, den Katarrh für das sekundäre.

Er weist contra Scanzoni anderen gleichzeitig bestehenden affectionen des Genitalapparates und Menstruationsstörungen keine besondere Bedeutung zu. Routh (über carunkeln der Harnröhre von Routh, Schmidtsche Jahrb. Band 171 pag. 39) glaubt nicht, dass sexuelle Reize die carunkeln bedingen, da er sie seltener bei prostituirten, als bei verheirateten Frauen im mittleren Alter fand. Anderseits fand er sie bei den enthaltsamsten, reinlichsten Frauen, sodass auch unreinliches Verhalten keineswegs als Ursache gelten kann. Er glaubt, dass die carunkeln durch saure und irritirende Eigenschaften des Harnes entstehen, besonders bei rheumatischer Diathese, Urintropfen, die am äusseren mentus aufgehalten werden, führen zur Entwicklung. Auch sitzende Lebensweise und Excesse in den Mahlzeiten scheinen sie zu begünstigen. Routh behauptet einen Fall durch Vorschriften über grosse Regelmässigkeit im Essen bei einem Patienten geheilt zu haben. John Perry sieht in den carunkeln hypertrophische Wucherungen in den Längsfalten der urethra, demnach wirkliche papillöse, verrucöse Wucherungen der mucosa. Castle hält sie für ähnliche Gebilde, wie haemorrhoiden im unteren Abschnitt des rectums, Terillon fasst sie als tuberculöse Gebilde auf und nennt sie Vorläufer einer tuberculösen cystitis. Eine befriedigende Erklärung der Entstehungsursache scheinen die in letzter Zeit von English (l. c.) veröffentlichten Beobachtungen über retentionscysten der weiblichen Harnröhre bei Neugeborenen und ihre Beziehung zur Entwicklung der carunkeln ziemlich nahe gekommen zu sein. Ich verweise hier auf die Auseinandersetzungen inbetreff der cysten, die schon erwähnt sind. Dass die cysten später die Grundlage der carunkeln werden, dafür spricht der Umstand, dass dieselben fast ausschliesslich an den Stellen auftreten, die wir bereits als bevorzugte der Littreschen Drüsen und ihrer retentionscysten angaben. Diese Gewebsveränderungen, wie sie in den freiliegenden Papillen der entleerten cysten durch den stagnierenden Harn hervorgebracht werden, werden neuen Reizen einen empfänglichen Boden abgeben. Solche Reize sind hauptsächlich solche Momente, die eine congestion der mucosa bedingen, wie allzulanges Zurück-

halten des Harnes, menstruationsstörungen, coitus, gravidität, uterus- und ovurialtumoren, entzündliche affectionen, anteversio und menopause. Was ihr Vorkommen in den einzelnen Lebensaltern bedingt, so sind die darauf bezüglichen Angaben der Autoren sehr spärlich; die meisten Autoren wollen die uns beschäftigenden tumoren in allen Lebensaltern beobachtet haben; genauere Angaben finden sich bei West und English (l. c.); nach den von ihnen mitgeteilten Fällen verteilen sich auf die einzelnen Altersklassen folgendermassen:

Erste Lebensmonate	:	1.
5—10 Jahre	:	8.
10—20 „	:	8.
20—30 „	:	7.
30—40 „	:	1.
40—50 „	:	6.
über 50 „	:	7.

Die in den einzelnen Lebensjahren entstandenen carunkeln sind auf Wucherungen der papillen zurückzuführen, indem diese durch den fortwährenden Reiz, wie er durch das Anprallen des Harnstrahles bei dem bestehenden Hindernis gesetzt wird, in einen Zustand chronischer Entzündung geraten. Mit Vorliebe aber kommen diese tumoren erst zwischen dem 15. bis 30. Lebensjahre vor, in welchem Zeitraume sich das ganze Genitalsystem vom Eintritt der Geschlechtsreife an in dem Zustande beständiger wiederkehrender anhaltender hyperaemien befinden. Durch diese hyperaemie nimmt nicht nur die Ausdehnung der schon erweiterten Gefässe zu, sondern es wird immer neues und vermehrtes Nährmaterial zugeführt, was notwendig Gewebshyperplasie zur Folge haben muss. Manchmal schwellen die Geschwülste geradezu zur Zeit der menstruation an, sind also zur Klasse der erectilen Geschwülste zu rechnen. Scanzoni (Virchow: Geschwülste 3. I. 464) berichtet darüber folgendes: „In einem Falle trat die gewöhnlich in der urethra versteckte, etwa erbsengrosse Geschwulst jedesmal zur Zeit der menstruation heraus und schwoll bis zur Grösse einer Haselnuss an, in 2—3 Tagen nach dem Aufhören der menstruation verkleinerte sie sich wieder und zog sich in die urethra zurück."

Aus diesem interessanten Falle lässt sich nicht verkennen, von welch' bedeutendem Einflusse eben die hyperaemie während der menses auf Zustandekommen und Gedeihen dieser Gebilde sein wird. Was die Symptome und den Verlauf dieser carunkeln anbetrifft, so findet man die Schleimhaut der urethra an umschriebenen Stellen ödematös geschwollen und mit einzelnen stecknadelkopfgrossen lebhaft rot gefärbten granulationen bedeckt. Bei vermehrtem Wachstum heben sie sich immer mehr und mehr von ihrer Umgebung ab. Diese Gebilde rufen meistens erst, wenn sie eine bestimmte Grösse erlangt haben, Beschwerden hervor. Die ersten Symptome bestehen fast immer in Störungen der Harnentleerung, die Patienten klagen über häufigen Harndrang, Stechen und Brennen in der Harnröhre, über Schmerzen bei der Harnentleerung. Diese Schmerzen können eine solche Heftigkeit erreichen, dass die Kranken aus Furcht den Harn solange als möglich zurückhalten, so kommt es dann nicht selten während des Harnlassens oder vorher reflectorisch zu completer Harnverhaltung, besonders bei nervösen Personen. Auch mechanisch kann complete Harnverhaltung eintreten, indem gestielte tumoren innerhalb der Harnröhre, die central wachsen, durch den Harnstrahl über ihre basis gedrängt werden. Wahl (l. c.) giebt an, unter 14 von ihm beobachteten Fällen 4 mal wegen dieser retentio gerufen zu sein. Die Geschwülste selbst sind gegen Berührung sehr empfindlich, die Schmerzen steigern sich beim Gehen noch durch die Berührung mit den Kleidungsgegenständen, bei der leisesten Berührung mit dem Finger oder Instrument, besonders bei dem coitus, der durch reflectorische Krämpfe des constrictor cunni völlig unmöglich gemacht werden kann, und wiederum vaginismus, infolge dessen sterilität bedingen kann. Jeder vermehrte Blutzufluss zu den Beckenorganen steigert die Empfindlichkeit der Geschwulst. Weiterhin klagen die Patienten über ausstrahlende Schmerzen nach dem Kreuze und der Dammgegend, selbst in die Oberschenkel hinein, bei kleinen Mädchen kann das beständige Jucken zur masturbation verleiten. Dass auch Erwachsene dazu verleitet werden können, beweist ein von Wahl (l. c.) mitgeteilter Fall, wo die betref-

fende Patientin das Gefühl hatte, als ob sich etwas in der Scham befinde, das Kitzel verursachte, welchem Gefühle Patientin gerne nachgab. Für die carunkeln ist die grosse Neigung zu Blutungen charakteristisch, sowohl durch ulceröse Zerstörung ihrer epithelialen Bedeckung, als auch infolge traumatischer Schädlichkeiten können sie zu mehr oder weniger beträchtlichen Blutungen führen. Zu dem Krankheitsbilde der carunkeln gehört stets die Symptomatologie des chronischen Katarrhs der urethra und zuweilen auch die des Blasenkatarrhs mit allen ihren Folgezuständen. Deshalb kommt es auch, dass einzelne Patienten ihr Leiden als ein Urinleiden betrachten und auf eine meist während der menses erlittene Erkältung zurückführen. Durch alle die erwähnten Krankheitssymptome, die diese carunkeln hervorrufen, wird bei entwickelteren Graden und längerer Dauer des Übels das Allgemeinbefinden in nicht geringem Grade geschädigt und sehr oft befindet sich anaemie und hysterie im Geleite dieser Krankheit. — Betreffs der Diagnose muss man eine genaue Okularinspektion vornehmen. Sitzt die Geschwulst im orificium externum, oder oder dessen nächster Umgebung, so wird sie schon beim Auseinanderziehen der kleinen labien sichtbar, sitzt sie aber tiefer in der Harnröhre, so muss man mittels dilatations- und Beleuchtungsapparaten die Harnröhre erweitern. Sodann muss man sich über die Beschaffenheit ihrer Oberfläche, ihrer Basis, ob gestielt oder flach aufsitzend, ihre Empfindlichkeit, Grösse orientiren. Man kann die carunkeln am leichtesten mit condylomen verwechseln. Da diese condylome, wie Bumm nachgewiesen hat, zuweilen auch ohne Zuthun des gonorrhoischen virus entstehen können, so bietet die Anamnese für die Differentialdiagnose keine verwertbaren Anhangspunkte. Spitze condylome haben ausser beim coitus keine exquisite Schmerzhaftigkeit, und keine Neigung zu Blutungen, wie die carunkeln, ihre consistenz ist trüber, ihre Farbe blasser. Sodann würde man die condylome auch an anderen Stellen im vestibulum, labien finden. Sodann ist zu berücksichtigen, dass die carunkeln die am meisten vorkommenden Neubildungen der weiblichen urethra sind. Nur mit einer Geschwulst haben die carunkeln,

bezüglich ihrer Farbe, Schmerzhaftigkeit und Neigung zu Blutungen völlige Ähnlichkeit: mit dem sarcoma urethrae. Doch ist dies erst einmal bisher von Beigel beobachtet, kann also nicht zu einer Verwechslung Anlass geben. Sodann muss man sich hüten, das Leiden für ein uterinleiden oder vaginismus zu halten, wogegen eine genaue Okularinspektion der Harnröhre schützt.

Die Prognose ist quoad vitam eine günstige, quoad valetudinem complitam mit grosser Vorsicht zu stellen, da leicht nach Abtragung der Neubildungen recidive eintreten. Die Blutungen bei der operation können stets leicht durch Ätzen der basis gestillt werden. Bei einer 68jährigen Frau trat jedoch nach West's Bericht (l. c.) nach Abtragung der Neubildungen manniakalische Zustände, Melancholie, völlige Verweigerung der Nahrung und schliesslich in folge allgemeiner Schwäche der Tod ein. Eine therapie ist nur dann einzuleiten, wenn diese Geschwülste Beschwerden verursachen, und zwar wird diese dann erst von Erfolg gekrönt sein, wenn nicht nur die Geschwulst an sich, sondern auch das praedisponirende Moment entfernt ist, die papillen. Denn sind diese nicht vollkommen mitzerstört, so werden sie unter irgend welchen neuen Reizen von neuem auf das üppigste wuchern. Die therapie besteht in excision der Geschwulst, nachher in energischer Ätzung der Schnittwunde. Meist braucht man kein ferrum candens oder paquelin, um die Blutung zu stillen. Es empfiehlt sich, eventuell mit Eisenchloridwatte zu tamponieren. Nach der Operation wird man einen Dauerkatheter einlegen, nur wenn zu gleicher Zeit tenesmus vorhanden ist, nach der excision die urethra bis zur Durchgängigkeit für den Finger erweitern; Sitzt die Geschwulst höher oben, so muss man die urethra dilatiren und das Gebilde eventuell mit dem scharfen Löffel entfernen.

Vom Epithel gehen die Epitheliome und die Carcinome aus. Die Epitheliome entspringen meist in der urethramündung selbst, nach Rizzoli (l. c.) nehmen sie ihren Ursprung in den carunkeln, erreichen aber nur selten und nur dann, wenn das Übel schon grössere Fortschritte gemacht

hat, den Rand, beziehentlich den ganzen Umfang der urethra- wo sie dann in Form von Polypen oder Schwämmen hervorragen und oft Harnretention oder dysurie bedingen, bei weiterem Wachstum können sie malignen Charakter bekommen und sich bis zum Blasenhals oder auf die kleinen oder grossen labien fortsetzen, je nach dem Gefässreichtum sind sie heller oder dunkler. Primäre carcinome der weiblichen urethra sind äusserst selten, meist nur secundär von den äussern genitalien oder Scheide übergreifend. Dass diese Neubildungen so selten beobachtet werden, dafür spricht der Umstand, dass der Krebs meist schon, wenn er die Blase perforirt hat, zum Tode führt. Winkel (Bericht über die gynäkologische Klinik, Dresden in den Jahren 1876—1878 a. Seite 267.) erwähnt 2 Fälle von carcinom, die er poliklinisch vorstellte, bei beiden waren vulva, uterus und vagina frei von carcinom, bei der einen Patientin wurde die urethra bis auf einen kleinen Rest entfernt, die übriggebliebene urethralschleimhaut wurde mit der vaginalschleimhaut vernäht; es trat kein recidiv ein. Einen ähnlichen Fall erwähnt Schlesinger (Winkel — Billroth: Krankheiten der weiblichen urethra und Blase.) „bei einer 58jährigen Frau, die lange an prolapsus uteri gelitten hatte, war in der vulva ein 2—2,5 ctm. langer rundlicher Tumor, der von der Wurzel des frenulum clitoridis um die äussere urethralmündung griff. Die urethra war kürzer als gewöhnlich und in ihrer ganzen Ausdehnung an der hinteren Wand von einer etwa kastaniengrossen Geschwulst umschlossen, die nach Kloss' Untersuchungen ein Plattenepithelcarcinom war." Bei dem primären urethralcarcinom beginnt die Wucherung in dem urethralgewebe an der Mündung, breitet sich dann längs des urethralgewebes in der Tiefe aus, dann greift es auf die benachbarten Teile über. Öfters kann es dadurch zur Fisteläffnung in die vagina kommen. Mikroskopisch besteht diese Neubildung aus Plattenepithelcarcinomzellen, ausnahmweise aus Cylinderzellen. Sodann kommt das carcinom der weiblichen urethra als periurethrales carcinom vor. Bislang sind von diesen 6 Fälle in der Literatur berichtet: 4 von Melchiori, 1 von Riberi, 1 von Bardenheuer; bei diesem Krebs be-

ginnt die Wucherung als Knoten im Vorhof der vulva in der Nähe der urethra, die Wucherung breitet sich dann im periurethralie Bindegewebe aus und lässt die Harnröhre in ihren Wandungen und ihrer Schleimhaut völlig intakt. Erst später verbreitert die sich Wucherung auch auf die Harnröhre selbst. Ist der Process erst im Beginn der Entwickelung, so verbreitert sich das carcinom nicht über die halbe Länge der Harnröhre in die Tiefe, im 2. Stadium dehnt er sich schon bis zur Blasenfascia aus und zum Blasenhalse, im letzten Stadium überschreitet er die symphyse und die rami descendentes pubis und breitet sich über das jenseitige Bindegewebe um den Blasenhals aus. Zuletzt wird das ganze vestibulum von der Neubildung ergriffen. Diese Neubildung ist anfangs hart, und nur wenig empfindlich, später jedoch kann sie die unerträglichsten Schmerzen hervorrufen. Manchmal jedoch werden diese Wucherungen erst bemerkt, wenn sie eine beträchtliche Grösse erreicht haben, ulceriren und bluten. Diese Neubildungen erfordern Excision des erkrankten Gewebes im Gesunden, ist bereits die Nachbarschaft ergriffen, dann ist die therapie nur noch eine palliative, man wird von Zeit zu Zeit excochleiren. Zuletzt sind noch der lupus und die tuberculose zu erwähnen, die als Neubildungen in der weiblichen Harnröhre vorkommen; beide sind in keinem Falle bislang als primär beobachtet, stets nur secundär von der vulva her. Es sind bisher nur 4 Fälle in der literatur beobachtet. Einen Fall erwähnt Herman (Einen Fall von strictur und atresie der weiblichen urethra durch lupus. Schmidsche Jahrb. B 215. pag. 255.) bei einer 48jährigen Patientin, die wegen starker Urinbeschwerden in Behandlung kam, an der Stelle des meatas urinarius waren kleine fibröse, tuberculöse Knötchenwucherungen, die zu strictur und atresie der urethra geführt hatten. Winkel (l. c.) fand bei lupus perforans vulvae 2 lupöse neoplasmen, von denen die eine sich von der basis der clitoris bis in die urethra hineinerstreckte, letztere war stark in ihren Wandungen geschwollen und mit knötchenförmigen Verdickungen und condylomartigen Schleimhautwucherungen besetzt. Durch die durch diese Neubildungen bedingten Substanzverluste kann

das ostium externum urethrae verlagert und stark verengt werden. Meist wird jedoch ihres festen derben Gewebes wegen die urethra erst spät ergriffen. Die tuberculose ist meist mit der der sexual- und Harnorgane oder allgemeiner tuberculose verbunden und findet sich in 2 Formen, disseminirte als milartuberculose oder als kleine fungöse Neubildungen, die aus tuberculösen Produkten oder ihren Zerfallsprodukten bestehen.

Alle diese Geschwülste der weiblichen Harnröhre können, wenn sie centrales Wachstum haben, und noch nicht zu gross sind, die Harnröhre in verschiedenem Grade verengern — von der kaum bemerkbaren Verengerung bis zum vollständigen Verschluss derselben. Später dagegen, wenn die Geschwülste beträchtliche Grösse erreicht haben, pflegen sie die Harnröhre zu erweitern. Wie sehr die Harnröhre durch derartige Geschwülste verengert werden kann, beweist ein Fall, der in der Wiener medizinischen Zeitschrift n. 70. 1867 berichtet wird, eine Patientin litt seit 2 Jahren an Harnbeschwerden, die darin bestanden, dass der Harn nur unter starkem Drängen und bedeutenden Schmerzen nur in einem Strahle von der Dicke eines Strohhalmes, zuletzt nur tropfenweise entleert wurde. Man fand die Stelle der äusseren urethramündung und deren Umgebung mit mehreren, teils grösseren, teils kleineren hahnenkammförmigen vollkommen überhäuteten Excrescenzen besetzt, die äussere urethramündung selbst durch eine derartige brückenförmige Excrescenz dem Auge unzugänglich, sodass die winzige, grübchenförmige Öffnung erst nach Durchschneidung jener Brücke sichtbar wurde. Der grübchenförmige Eingang der urethra verengerte sich alsbald in so hohem Grade, dass die Verengerung für eine gewöhnliche Knopfsonde nur mit besonderer Mühe den Durchgang gestattete.“ Ausser diesen mechanisch bedingten Verengerungen der weiblichen urethra durch diese Geschwülste, können auch solche in der Umgebung derselben die urethra verengern. Sodann können die Verengerungen als Folgen von Verletzungen des untersten Abschnittes des Genitalapparates durch den Geburtsakt in Betracht kommen. Solche Verletzungen können Folgen einer instrumental beendeten Geburt sein, aber auch einer solchen, die spontan

zu Ende ging. Die urethra liegt dem untersten Abschnitte des Genitalrohres so nahe, dass Verletzungen des letzteren, wenn sie auch tiefgehend sind, leicht auf das septum urethrovaginale, beziehentlich auf die urethra übergreifen können, und unter besonders ungünstigen Umständen eine dauernde Verengerung derselben nach sich zu ziehen vermögen. Ferner kann die urethra durch den hinabgesenkten uterus nach der Geburt, ebenso durch eine cystocele vaginalis nach hinten abgeknickt werden. Sodann können syphilitische und tuberculöse Geschwüre die urethra verengern. West beschreibt ein chronisches Geschwür der weiblichen urethra, das mit einer Schwellung des vorderen Teiles der urethra beginnt, sich dann auf die ganze Länge des Kanals ausdehnt. Die Gewebe werden rigid, die Harnröhrenmündung ist dilatirt, und an ihr beginnt die ulceration, die namentlich die obere Wand der urethra einnimmt und zur Zerstörung eines grossen Teiles derselben führen kann. Scanzoni fand bei einem Harnröhrenschanker eine solche Verengerung bei einer Prostituirten, 5 Linien hinter der urethramündung, das lumen war so eng, dass eine rabenfederdicke Sonde nur mit Mühe eingeschoben werden konnte. Diese syphilitischen Geschwüre breiten sich nach Rokitansky (pathologische Anatomie 3, 374) von der Umgebung des Harnröhrenostiums auf die Röhre aus oder treten ursprünglich in ihr zumal in der fossa navicularis auf, in seltenen Fällen tiefer; bei besonders bösartigen Erkrankungen kann auch ein Teil der urethra ganz zerstört werden. Landau (über Verschwärungen der weiblichen urethra. Schmidtsche Jahrb. B. 214. p. 113.) nennt dieses syphilitische Geschwür, weil es trotz Behandlung sich unaufhaltsam in der Tiefe verbreitet, ulcus rodens, nach ihm giebt die syphilis nur einen locus minoris resistentiae ab, auf dem die schuldige Ursache ihre verderbliche Wirkung entfaltet. Äussere traumen, die das vestibulum und den Scheideneingang treffen, können auch ähnliche Verletzungen erzeugen, die die urethra verengern, ein Vorkommen, das jedenfalls sehr selten ist. Vielleicht scheint unter solchen Umständen die urethra aus ihren Verbindungen mit der Nachbarschaft herausgerissen zu sein, wo-

auf sie nach oben hin zurückschnellt und verlagert uud eventuell stenosirt. Sodann kann es bei Ausserfunktionssetzung der urethra bei Gegenwart einer länger dauernden vesicovaginalfistel zur Verengerung der urethra kommen und zwar in solchem Grade, dass der dünnste Katheter kaum passiren kann. Es kann sogar die urethra partiell atresiren. Ferner kann es im späteren Alter nach Herman (transactions of the obstetrical society of London 1867. Bd. 28. S. 267.) durch fibröse Induration und Schrumpfung des periurethralen Gewebes zur Verengerung der weiblichen urethra kommen — zu einem Vorgange, bei dem das pathologisch-anatomische substrat bisher fehlt. Nach Herman trifft man bei Weibern höheren Alters, die in der menopause sich schon lange befinden, die urethra ihrer ganzen Länge nach auffallend verdickt, hart und gleichzeitig ihrer ganzen Länge nach verengt. Diese Verengerung kann so stark werden, dass selbst der dünnste bougie nicht einzudringen vermag. Herman meint, es handele sich um eine Greisenkrankheit sui generis, es trete eine Verdickung und Induration des urethrovaginalen Bindegewebes, eine hyperplasie derselben ein, die durch Druck eine Verengerung der urethra nach sich ziehen. Ob dieser pathologische Vorgang rings um das urethralrohr eintritt oder sich nur auf das urethralvaginale Septum beschränkt, lässt er dahin gestellt sein.

Er hält diesen Altersvorgang für analog der prostatahypertrophie der Greise, die gleichfalls durch Druck die urethra verengern. Er erwähnt 8 derartige Fälle, die Verengerung war in 2 Fällen eine solche, dass einmal ein bougie 3 und einmal nur ein feines Stilett durch die urethra in die Blase eingeführt wurde. Ob angeborene Verengerungen bei normaler Analoge und Entwicklung des sexuellen Systems vorkommen, ist fraglich; bei angeborenen Missbildungen, respective bei Stehenbleiben auf einer früheren Entwicklungsstufe, namentlich des genitalsystems ist unter Umständen eine Verengerung der urethra möglich, nur tritt sie hier in praktischer Beziehung gegenüber der wichtigeren Missbildung in den Hintergrund. Tillmanns (Chirurgie 2, Seite 830) nimmt an, dass diese angeborenen Verengerungen hauptsächlich in Form von Klappen und Falten-

bildungen, vor allem in der fossa navicularis vorkommen. Ferner können Fremdkörper in der urethra zur Verengerung derselben führen. Diese rühren entweder her aus dem Innern des organismus und sind zum Teile Bestandteile des Darminhaltes, Gallenblase (Gallensteine), der Niere (Nierensteine und Stücke der Nierensubstanz), der Blase (Blasensteine und Stücke der Blasenwandungen), der ovarien (Haare, Knochen und Zähne), oder sie sind in die urethra gelangt. Dann sind es Katheterstückchen, Nadeln, Ähren, Holzstücke, Höllensteinstifte, zuweilen auch Knochenfragmente nach Beckenfrakturen oder entzündlichen Processen am Becken, Insektenlarven, Echinokokken, Pallisadenwürmer und Schimmelpilze, zum Beispiel pennicillium glaucum. Dass solche Fremdkörper in der urethra stecken geblieben sind, liegt entweder an ihrer Grösse die den Widerstand der Harnröhre nicht zu überwinden vermag, oder an ihrer Richtung, die nicht mit der des Kanales zusammenfiel, sondern ein Eindringen derselben in die Wand der urethra mit sich führte. Diese von aussen in die urethra hineingebrachten Fremdkörper können auch zur Bildung von Steinen in der urethra selbst führen. Diese sind meist Phosphatsteine von verschiedener Grösse bis taubeneigross. Sodann kann es im Verlaufe einer virulenten blennorrhoe, wie beim Manne, so auch beim Weibe zu einer strictur der Harnröhre kommen, durch die infolge der Entzündung auftretende Texturveränderungen der Schleimhaut. Diese stricturen sind jedoch beim Weibe sehr selten, im Vergleich mit denen beim Manne entgegen der Meinung Ely van de Waker's (Frommel 1890, Seite 636) der sie als einziger beim Weibe für noch häufiger hält als beim Manne. Denn beim Weibe wird infolge des kurzen, gestreckten Verlaufes und ihrer zum Teil nachgiebigen Nachbarschaft die weibliche urethra durch den Harnstrahl stark auseinandergezerrt, ein Moment, das bei der männlichen urethra entfällt, und der allmählichen Entstehung einer Verengerung direkt entgegenwirkt. Es kommt daher nur bei intensiven Erkrankungen zu Verengerungen der urethra, die für die Kranken merkbar werden, Formen, die bei dem Manne schon viel früher selbst zu völliger Anurie führen werden. Herman hat 6 Fälle beobachtet und

stellte bis 1886 blos 23 Fälle aus der Literatur zusammen; er mass die urethra bei 56 im Alter von 18—70 Jahren befindlichen Weibern, die über keine Harnbeschwerden klagten, mit Hegar'schen Dilatatoren und fand, dass das Alter wie Geburten keinen Einfluss auf die Weite der urethra ausüben. (Herman: strictur der weiblichen urethra. Schmidt'sche Jahrbücher 219, Seite 47). Nach Dittel (Tillmanns Chirurgie 2, 830) unterscheidet man 3 Arten von stricturen, spastische, entzündliche und organische. Von diesen sind jedoch die spastischen und entzündlichen stricturen nur ein temporärer Zustand. Die spastischen stricturen entstehen durch krampfhafte unregelmässige Zusammenziehungen der die urethra umgebenden Muskeln, infolge von Reizen, die die urethra und der Umgebung treffen, oder auf reflectorischem Wege durch psychische Einflüsse oder Affektionen des Nervensystems hervorgerufen. Auch durch das Katheterisiren können in der Gegend des Blasenhalses spastische stricturen entstehen. Die entzündlichen stricturen werden bedingt durch temporäre entzündliche Schwellungen und oedem der urethra zum Beispiel beim Tripper, nach Verletzungen und causticis und infolge von Erkrankungen der Nachbarorgane. Diese stricturen bestehen nur so lange Zeit, als die Entzündungen dauern. Während dieser Zeit kann der Kranke garnicht oder nur unter grösster Anstrengung Wasser lassen. Die wichtigsten stricturen der weiblichen urethra sind jedoch die organischen. Diese entstehen durch chronische Entzündungen, meistens gonorrhoische, durch Wucherungen und narbige Schrumpfungen des submucösen Gewebes. Diese strikturen infolge von Bindegewebswucherungen in der Umgebung der urethra heissen auch callöse strikturen. Auch durch Schwund und atrophie des submucösen Gewebes mit Verziehung der urethra können Verengerungen entstehen, manchmal auch wieder durch Gewebswucherungen in der urethra. Diese stricturen bestehen nur dann, wenn die urethra dauernd an der vollen Ausdehnung, die durch den Harnstrahl stattfindet, behindert ist. Denn gewöhnlich ist die urethra kein offenstehender Kanal, sondern stets durch die Muskelkontraktionen geschlossen, ausgenommen für den Fall,

wo sie durch den abfliessenden Harn ausgedehnt wird. Diese stricturen haben verschiedene Gestalt und Grade, die von der Ausbreitung der Texturveränderungen abhängen, nach Länge und Tiefe, von dem Maasse ihrer retraction, sodann von dem Drucke des Harnes, von der Blase und auch von der Einwirkung eingeführter Instrumente von vorne. Sie erscheinen als eine annulare oder halbmondförmige mehr oder weniger scharfkantige Leiste von verschiedener Höhe, als flacher oder rundlicher Gürtel oder sie stellen eine verschieden grosse Verengerung dar, wobei der Kanal infolge von ungleicher Anhäufung und retraction der Venule winklig gebogen und spiralige Drehungen erleiden kann. Felsenreich (Centralblatt für Gynaekologie 1892, Seite 193) beschreibt einen Fall, bei dem das äussere Drittel der urethra nur für die Haarsonde passierbar war. Manchmal findet man zwei oder drei strikturen in einer Harnröhre, hinter diesen findet man eine sackige spindelförmige Erweiterung der urethra und Hypertrophie der Blase und der Harnwege. Nach Thompson (Sir Henry Thompson, die Krankheiten der Harnwege) sind diese strikturen ein permanenter Zustand, der trotz therapie nicht gänzlich beseitigt werden kann, auch verschwinden sie nicht auf dem Wege der resorption. Es bleibt immer ein grösserer oder geringerer Grad von rigidität der urethra zurück, der mit dem Alter zunimmt. Thompson sagt: wie alle fibrösen Gewebe im Alter in der Regel weniger extensionsfähig sind, als in der Jugend, so influenzirt das Alter auch die pathologischen Elemente der urethralstriktur und erhöht ihre Inextensibilität. Deshalb ist die striktur auch um so schwerer dilatirbar, je älter das Individuum ist. Einen Fall von striktur berichtet Kleinwächter (Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynaekologie XXVIII. Band, 2. Heft.) „J. S., 53jährig, seit 35 Jahren verheiratet, die 8 Kinder geboren, das letzte vor 10 Jahren, und sich seit 6—7 Jahren schon in der Menopause befindet, giebt an, dass der Urin nur tropfenweise unter starken Pressen abgehe. Vor länger als 10 Jahren litt sie an einem starken fluor, im Verlaufe dessen es zu einem Blasenkatarrh kam, der lange Zeit anhielt, jetzt leidet sie auch an einem solchen, und soll derselbe bereits 2 Jahre andauern.

Die Ischurie soll sich im Verlaufe von Jahren allmählich zunehmend entwickelt haben. Der gelassene ammoniakalische Harn sprach für einen heftigen Blasenkatarrh, Spuren von Narben an der Urethramündung waren nicht da, ebenso wenig fanden sich andere Anhaltspunkte für die Annahme einer bestandenen lues. $^1/_2 - ^3/_4$ cm hinter der Urethramündung stiess der Katheter auf eine hochgradige strictur. Mit Mühe nur gelang es, diese mittelst einer bougie 3 zu überwinden, sie schien nicht einfach ringförmig zu sein, sondern sich auf einen längeren Abschnitt der Urethra zu erstrecken".

Einen andern Fall von striktur erwähnt Boucher (Schmidtsche Jahrbücher 126 (pag. 183). „E. D., 32 Jahre bemerkte im Jahre 1862, nachdem lange Zeit eine leukorrhoe mit reichlichem Ausflusse durch ulcerationen am Muttermund veranlasst, vorhergegangen war, dass der Harnstrahl weniger voluminös als früher wurde, häufiger Harndrang trat ein und bald ging der Harn unter einiger Anstrengung nur tropfenweise, aber schmerzloss ab; bei einer vorgenommenen Untersuchung wurde eine strictur der Urethra erkannt und diese durch allmähliche Erweiterung innerhalb 6 Wochen völlig beseitigt. Im April 1864 traten leukorrhoe und Harnbeschwerden mit erneuter Heftigkeit auf, das Wasserlassen folgte unter Brennen und lebhaften Schmerzen nur tropfenweise, zeitweise war es der Patientin ganz unmöglich zu uriniren und bisweilen wurde mehrere Stun den nur eine geringe Quantität unter gleichzeitigen Schmerzen in der Unterbauchgegend entleert; bei ihrem Eintritt in das Hospital am 26. Dec. 1864 waren die Beschwerden noch dieselben, eine bougie mit einer kleinen Olive in die urethra eingeführt stiess nahe der vorderen Mündung der urethra um die Gegend des Blasenhalses auf zwei ziemlich harte verengte Stellen, die nur unter Schmerzen passirt wurden. Der Urin war trübe, leicht gerötet, liess eine beträchtliche Menge von Schleim und Eiter erkennen."

Noch 2 Fälle von stricturen erwähnt A. Meissels (über stricturen der weiblichen urethra von Dr. Wilhelm A. Meisels in Budapest Schmidtsche Jhb. 250 Seite 52 Jahr 1894) „41 jährige Frau, schon in der Jugend häufiger, schmerzhafter Urindrang, irradiirte Schmerzen in den Beinen und Hüften, 2 mal

strangurie, nervöse Reizbarkeit, Appetitsmangel, Verdauungsschwäche, seit 7 Jahren erfolglos behandelt. Die Untersuchung ergab harnsaure Diathese mit narbiger strictur in der Mitte der urethra, für Charrière N. 4 noch schwer durchgängig, granulöse Wucherungen in der urethra und excrescenzen am orificium externum urethra."

Bei dem 2. Fall handelte es sich um folgendes: „seit 2 Jahren erfolglos behandelte Frau, überaus heftige Schmerzen beim uriniren, deshalb bettlägerig und stark herabgekommen. Empfindung, als ob sich ein Körper im Bauch und in der Blase bewege. Die Untersuchung ergab 1,5 cm vom orificium externum urethrae entfernt eine circuläre graurötliche dem Druck nicht nachgiebige, narbige Verdickung der urethraschleimhaut. Sonden bis N. 15 charrière waren in die Blase einzuführen; in Narkose stumpfe dilatation bis zu N. 11. Hegar in einer Sitzung, am 4. Tage nach der Operation war Patientin ohne alle Beschwerden, konnte ihren häuslichen Beschäftigungen wieder nachgehen. Ursache des Leidens war urethralblennorrhoe."

Die Symptome, die diese stricturen verursachen, bestehen vor allem in Veränderung des Harnstrahles, dieser ist dünner als normal und sein volumen steht in Verhältnis zur strictur. In schwereren Fällen geht der Urin nur tropfenweise ab. Sodann ist der Harnstrahl gespalten und gedreht, die Urinentleerung geht nur unter Beschwerden nur langsamer als normal vor sich. Die Schmerzen sind hauptsächlich am Sitz der strictur und bei complicirender cystitis auch über der symphyse. Zugleich besteht geringer Ausfluss aus der urethra. Manchmal muss der urin sehr oft entleert werden, jedenfalls immer bei schwereren und länger bestehenden stricturen. Später stellen sich Erweiterungen der urethra hinter der strictur ein, ebenso der Blase und des Nierenbeckens. Die Blase kann excentrisch hypertrophiren, ebenso aber auch concentrisch und sich infolge dessen verkleinern. Meistens stellt sich eine cystitis ein infolge des stagnirenden Harnes mit oder ohne sekundäre pyelonephritis und nephritis. Es kann hinter der strictur zur ulceration infolge des sich ansammelnden

Harnes kommen. In schlimmen Fällen kommt es zu Harnabcessen, Harninfiltration Harnfisteln und acuter retentio urinae. Scanzoni hebt noch den nachteiligen Einfluss hervor, den die Blase durch die Verengung der urethra auf die hinter und unter ihr liegenden Gebilde, den uterus und Scheide, ausübt. Er sah mehrmals infolge dessen Senkung der vorderen vaginalwand eintreten.

Die Diagnose der stricturen ist, wenn der Abfluss des Harnes behindert und erschwert ist, im allgemeinen eine leichte, da der Katheter oder die bougie nur schwer oder nicht in die Blase gelangt. Dieser Befund genügt jedoch nicht, es ist eine genaue Untersuchung notwendig. Zunächst ist bei jeder Kranken, die über Beschwerden beim Harnlassen klagt, eine genaue Anamnese aufzunehmen, dann das orificium externum genau zu besichtigen, ob es nicht verengt ist. Dann muss die urethra ihrem ganzen Verlaufe nach von der vagina aus abgetastet und auf ihre Dicke, Härte, sowie Schmerzhaftigkeit geprüft werden. Dann erst ist mittels Sonde, Bougies oder Katheter die Weite des lumens des Rohres vorsichtig zu bestimmen. Ebenso diagnostisch zu verwerten ist das Verhalten und die Beschaffenheit des Harnes, bei Einführung des Instrumentes in die urethra hat der in der vagina liegende Finger der Hand zu kontrollieren. So wird man den Grad der Verengerung, ihre Ausdehnung, ob ringförmig oder sich weiter erstreckend, ohne Schwierigkeiten bestimmen können, ebenso, ob durch tumor, durch Schwellung der mucosa die Verengerung bedingt ist.

Die therapie der durch Geschwulst sowohl in als auch in der Umgebung der urethra bedingten stricturen besteht in Entfernung derselben und Behandlung mit bougies. Die spastischen stricturen wird man am besten mit lokaler Applikation von Wärme, warmen Bädern und Darreichung von narkoticis beseitigen. Die stenosen der ganzen urethra oder nur des unteren Teiles bedingt durch eine vesico- oder urethravaginalfistel bedingen eine entschiedene dilatation, sodann aber auch die gleichzeitige operative Verschliessung der vorhandenen Fistel. Durch vorsichtige Einführung entsprechend starker

Katheter oder bougie werden Verengerungen dieser Art rasch ohne Mühe geheilt. Narbenstränge am introitus vaginae wird man am besten mit dem Messer durchtrennen und nachträglich die mechanische dilatation folgen lassen. Bei tiefer sitzenden ringförmigen organischen stricturen hat die Durchtrennung der Narben mit Messer den Übelstand, dass man eventuell eine Blutung setzt, die unter Umständen schwer zu stillen ist. Man kommt meistens therapeutisch mit der allmählichen dilatation der urethra aus, indem man nach und nach zu immer stärkeren bougie übergeht und dieselben eine Zeit lang liegen lässt; jedoch muss man diese Behandlung längere Zeit fortsetzen, wenn sie erfolgreich sein soll. Wegen der grossen Empfindlichkeit der urethralmucosa empfiehlt es sich, die Dilatation nach Applikation von cocaïn vorzunehmen. Ist dagegen schon retentio urinae eingetreten, so wird man erst durch warme Vollbäder versuchen, die strictur zu passiren, ehe man, wenn nöthig, die Punktion der Blase anschliesst. Die Vorteile der rapiden Dilatationsmethode bietet die elektrolyse, die hauptsächlich von Dr. Neumann (Schmidt'sche Jahrbücher B. 179, Seite 199) empfohlen und mit sehr gutem Erfolge angewandt wurde. Die Anode wird in der Hand fixirt, die Kathode in die urethra eingeführt. Wenige Sitzungen genügten zur Heilung. Er giebt dieser Behandlung folgende Vorzüge, sie ist bei allen stricturen in allen Teilen der urethra anzuwenden, sie bedingt sichere Erweiterung für die Instrumente bei den grössten Verengerungen, sie ist schmerzlos, bequem, gefahrlos, ohne jeden Nachteil, bessert den Zustand sofort, macht die ambulante Behandlung möglich und verhindert das Auftreten von recidiven.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Hennig für die gütige Überlassung des Themas, sowie für die freundliche Unterstützung meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Ich, Friedrich Heinrich Strote, bin geboren am 15. Aug. 1867 zu Hannover. Meine Schulbildung erhielt ich auf dem Lyceum I zu Hannover, das ich September 1887 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Ich bezog darauf die Universität Göttingen, wo ich vier Semester blieb und am Ende des vierten mein tentamen physikum bestand. Seit October 1889 studirte ich in Leipzig und bestand hier im Prüfungsjahre 1893/1894 im Juli die letzte Station des Staatsexamens. Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen und Kliniken folgender Herren Professoren und Docenten:

In Göttingen: Merkel, Meissner, Meyer, Rieke, Ehlers, Peters, Barfurth, Schieferdecker.

In Leipzig: Thiersch, Curschmann, Zweifel, Böhm, Schmidt, Birch-Hirschfeld, Hofmann, Hoffmann, Braune, Ludwig, Hennig, Sattler, Krehl, Urban, Dolega, Hess, Lenhartz.

Allen diesen Herren meinen besten Dank!